

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2005 年 5 月 6 日 (06.05.2005)

PCT

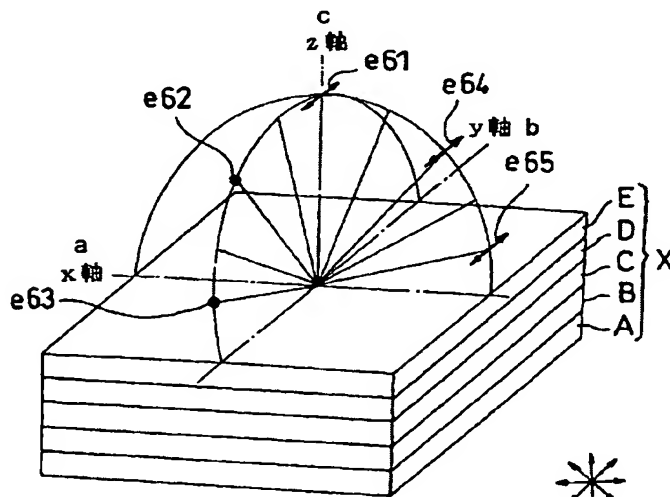
(10) 国際公開番号  
WO 2005/040870 A1

- (51) 国際特許分類: G02B 5/30, (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 日東電工株式会社 (NITTO DENKO CORPORATION) [JP/JP]; 〒5678680 大阪府茨木市下穂積 1 丁目 1 番 2 号 Osaka (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/012121
- (22) 国際出願日: 2004 年 8 月 24 日 (24.08.2004) (72) 発明者: および
- (25) 国際出願の言語: 日本語 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 白男川 美紀 (SHIROGAWA, Miki) [JP/JP]; 〒5678680 大阪府茨木市下穂積 1 丁目 1 番 2 号 日東電工株式会社内 Osaka (JP). 武田 健太郎 (TAKEDA, Kentarou) [JP/JP]; 〒5678680 大阪府茨木市下穂積 1 丁目 1 番 2 号 日東電工株式会社内 Osaka (JP). 原 和孝 (HARA, Kazutaka) [JP/JP]; 〒5678680 大阪府茨木市下穂積 1 丁目 1 番 2 号 日東
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ: 特願 2003-363241  
2003 年 10 月 23 日 (23.10.2003) JP

[続葉有]

(54) Title: OPTICAL ELEMENT, CONDENSING BACKLIGHT SYSTEM AND LIQUID CRYSTAL DISPLAY UNIT

(54) 発明の名称: 光学素子、集光バックライトシステムおよび液晶表示装置



a... X AXIS  
b... Y AXIS  
c... Z AXIS

(57) Abstract: An optical element comprising, disposed in the order mentioned, a polarizing element (A) that polarizes and separates an incident light before outputting it and is formed of cholesteric liquid crystal - wherein an output light for a normal-direction incident light has a distortion rate of at least 0.5, an output light for an incident light entered inclined at least  $60^\circ$  from the normal direction has a distortion rate of up to 0.2, and the larger an incident angle the larger the linearly polarized light component of an output light is -, a  $1/2$  wavelength plate (B), a layer (C) having a front phase difference (normal direction) of almost zero and producing a phase difference for an incident light inclined with respect to the normal direction, and  $1/4$  wavelength plate (D), the  $1/4$  wavelength plate (D) being provided with a linearly polarized reflection type polarizer (E) that transmits one of orthogonally crossing linearly polarized lights and selectively reflects the other so that its transmission axis and the axis of a transmitted light passing through the polarizing element (A) through the  $1/4$  wavelength plate (D) in this order are

disposed in the same direction. This optical element can condense and parallelize an incident light from a light source to prevent the transmission of an arbitrary-direction light.

(57) 要約: 入射光を偏光分離して出射する、コレステリック液晶により形成されている偏光素子 (A) であって、法線方向の入射光に対する出射光は、歪み率が 0.5 以上であり、法線方向から  $60^\circ$  以上傾けて入射した入射光に対する出射光は、歪み率が 0.2 以下であり、入射角度が大きくなるに従って出射光の直線偏光成分が増大する偏光素子 (A) と、 $1/2$

[続葉有]



電工株式会社内 Osaka (JP). 高橋 直樹 (TAKAHASHI, Naoki) [JP/JP]; 〒5678680 大阪府茨木市下穂積 1 丁目 1 番 2 号 日東電工株式会社内 Osaka (JP).

(74) 代理人: 鈴木 崇生, 外 (SUZUKI, Takao et al.); 〒5320011 大阪府大阪市淀川区西中島 7 丁目 1-20 第 1 スエヒロビル Osaka (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ユーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PC7 ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

波長板 (B) と、正面位相差 (法線方向) が略ゼロで、法線方向に対し傾斜した入射光に対して位相差を発生する層 (C) と、1/4 波長板 (D) とが、この順で配置されており、さらに、前記 1/4 波長板 (D) には、直交する直線偏光の内一方を透過し他方を選択的に反射する直線偏光反射型偏光子 (E) が、その透過軸の方向と、前記偏光子 (A) 乃至 1/4 波長板 (D) をこの順で透過する透過光の軸とが同一方向になるように配置されている光学素子。この光学素子は、光源からの入射光を集光化、平行光化でき、任意の方向の光の透過を抑えることができる。